



LÍNEA DE ACTUACIÓN 4.3: SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS, TERMINALES, EDIFICIOS Y OTRAS INSTALACIONES DEL TRANSPORTE

CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO

Además de la propia residencia, los ciudadanos son usuarios de otros edificios, como el lugar de trabajo y los que prestan servicios administrativos, docentes, sanitarios, culturales, de transporte, etc. En todos se consume energía para satisfacer las necesidades de calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria, ventilación, iluminación, ofimática, desplazamiento, etc.; suponiendo ya el 31% del consumo de energía final en España —en Europa alcanza el 40%—, que se añade al 42% del transporte.

La Ley 38/1999⁷¹ fija los requisitos básicos de los edificios, mientras que el **Código Técnico de la Edificación⁷² (CTE)** es el marco normativo que establece las exigencias básicas que deben cumplir en relación con la seguridad, accesibilidad y habitabilidad (donde se incluye la protección frente al ruido y ahorro de energía, entre otros). El CTE incluye un Documento Básico enfocado al ahorro de energía, cuya última modificación⁷³ cuenta con 6 secciones: 4 orientadas a la eficiencia energética⁷⁴ — limitación del consumo energético, control de la demanda energética, rendimiento de las instalaciones térmicas y condiciones de las instalaciones de iluminación — y 2 a la incorporación de energías renovables. Se está tramitando la incorporación de una nueva sección donde se regulen las dotaciones mínimas de infraestructura de recarga de vehículo eléctrico.

En los últimos años se han desarrollado actuaciones, gran parte canalizadas a través del Plan de Acción de Ahorro y Eficiencia Energética 2011-2020 y el Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2017-2020 en torno a 3 ejes:

- Desarrollo normativo y reglamentario para una mayor eficiencia y ahorro energéticos de los edificios.
- Fomento de la mejora energética de los edificios existentes y de alta eficiencia energética de los edificios de nueva construcción.
- Formación de los técnicos y concienciación de los ciudadanos.

En relación con el impulso de la rehabilitación energética, destaca el importante papel que juega la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España que supone el punto de partida y la hoja de ruta para el sector, ya que incluye un seguimiento de las medidas, el análisis de los principales retos estructurales y una propuesta de nuevas medidas y ejes de acción.

Las Administraciones públicas⁷⁵ deben predicar con el ejemplo en lo que se refiere a inversiones, mantenimiento y gestión energética de sus edificios, instalaciones y equipamiento. Para ello, la normativa⁷⁶ establece que a partir de 2015 todos los edificios en los que una autoridad pública ocupe más de 250 m² y que

⁷¹ Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

⁷² Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

⁷³ Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

⁷⁴ La eficiencia energética del edificio es la cantidad de energía calculada o medida que se necesita para satisfacer la demanda de energía asociada a un uso normal del edificio, que incluirá, entre otras cosas, la energía consumida en la calefacción, la refrigeración, la ventilación, el calentamiento del agua y la iluminación. La definición se recoge en la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

⁷⁵ Directiva 2012/27/UE, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética.

⁷⁶ Directiva 2010/31/UE, de 19 de mayo de 2010, sobre la eficiencia energética de los edificios; y Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, que aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

⁷⁷ Un edificio de consumo de energía casi nulo tiene un nivel de eficiencia energética muy alto porque casi no requiere de energía para funcionar, que proviene en gran medida de fuentes renovables.

sean frecuentados habitualmente por el público deberán obtener su correspondiente certificado energético. Además, los edificios nuevos que se construyan a partir 2021 serán de consumo de energía casi nulo⁷⁷, plazo que se adelanta a 2019 para los que estén ocupados y sean propiedad de autoridades públicas.

Por otro lado, la **huella de carbono** es una herramienta de medida del impacto que las actividades tienen en el medio ambiente, especialmente en el cambio climático, y cuantifica las emisiones directas e indirectas de GEI debidas a la actividad de una empresa, el ciclo de vida de un producto, la organización de un evento, etc.

Existen diversas metodologías para su cálculo, como las normas UNE EN ISO 14064⁷⁸ y UNE ISO/TR 14069⁷⁹, el Protocolo GHG⁸⁰, etc. Partiendo de los límites —instalaciones— y operaciones que realiza la organización, la huella de carbono puede tener 3 alcances:

- Alcance 1: emisiones directas de la organización o controladas por esta debidas al consumo de combustibles en los edificios (calderas, cocinas, etc.), fugas de gases fluorados usados como refrigerantes en climatización o refrigeración, y consumo de carburantes por la flota de vehículos.
- Alcance 2: emisiones indirectas de la organización o controladas por esta debidas al consumo de electricidad.
- Alcance 3: emisiones directas o indirectas por actividades que la organización no

controla directamente, como los desplazamientos con medios de transporte ajenos, servicios subcontratados —limpieza, seguridad, alimentación, gestión de residuos, etc.—, compra de productos, etc.

Como contribución a la reducción de las emisiones de GEI y el aumento de la captación de CO₂ por los sumideros, la Oficina Española de Cambio Climático gestiona un registro voluntario de la huella de carbono de organizaciones, proyectos para el secuestro de CO₂ y acuerdos de compensación de la huella de carbono⁸¹. En la actualidad hay 129 organizaciones del sector del transporte y almacenamiento, entre ellas aeropuertos —Madrid— y autoridades portuarias —A Coruña, Bilbao, Cartagena, Castellón— en el registro, con 363 huellas de carbono inscritas, así como 63 proyectos de absorción activos, lo que ha facilitado 146 compensaciones de las emisiones registradas.

La normativa⁸² también introduce la auditoría energética como la herramienta que permite a las organizaciones conocer su situación respecto al uso de energía, detectando las operaciones dentro de los procesos que pueden contribuir al ahorro y la eficiencia, así como para optimizar su demanda de energía. Además, establece la obligación de que las grandes empresas realicen una auditoría energética cuatrienal que cubra, al menos, el 85% del consumo de energía final del conjunto de instalaciones que formen parte de sus actividades industriales, comerciales y de servicios.

➤ **El objetivo de esta línea de actuación es reducir el consumo de energía de los edificios e instalaciones del transporte —incluido su equipamiento— y diversificar el origen de sus fuentes, así como aumentar los requisitos energéticos y ambientales en la nueva edificación, para disminuir sus impactos negativos en entornos urbanos y sobre la salud humana.**

78. Gases de efecto invernadero. Parte 1: Especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero. AENOR.

79. Gases de efecto invernadero. Cuantificación e informe de las emisiones de gases de efecto invernadero para las organizaciones. Orientación para la aplicación de la Norma ISO 14064-1. AENOR.

80. The Greenhouse Gas Protocol. A Corporate Accounting and Reporting Standard. WRI, 2004.

81. Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono.

82. Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, sobre auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos, y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

MEDIDAS PROPUESTAS

El funcionamiento rutinario de las instalaciones y edificios para el transporte requiere el consumo de energía tanto por la propia edificación como por los sistemas situados en las superficies anexas. El papel del MITMA es clave en esta línea de actuación por el número de instalaciones y volumen de operaciones, que obviamente condicionan su tamaño, para el transporte de viajeros y mercancías por vía ferroviaria, aérea y marítima.

- El **Sistema Portuario de Interés General** está conformado por Puertos del Estado y 28 Autoridades Portuarias que gestionan 46 puertos con más de 380 km de muelles, casi 120 km² de superficie y un consumo energético de 105 MWh anuales.
- Adif y Adif AV gestionan más de 15.300 km de vías ferroviarias de la **red ferroviaria de interés general** —alta velocidad en ancho estándar, ancho ibérico, ancho mixto y vía estrecha— y cuentan con casi 2.000 estaciones. En sus instalaciones se consumen unos 314•10³ MWh anuales.

- Aena dispone de **46 aeropuertos y 2 helipuertos** con una superficie terrestre de 167 km² y edificada de 2,3 km², con consumo energético de 94•10⁴ MWh anuales. A estos se suman 3 aeropuertos de interés general y titularidad no estatal, 3 aeropuertos autonómicos y más de 30 pequeños aeródromos.

Así, en esta línea de actuación se plantean medidas orientadas a mejorar la eficiencia en la gestión de las actividades, usos y activos, mediante la gestión eficiente del consumo de energía y la reducción de sus pérdidas, lo que disminuye los impactos ambientales —emisiones— de las instalaciones y edificios del transporte.

La componente 6 —Movilidad sostenible, segura y conectada (inversión C6.I3: Intermodalidad y logística)— incluye iniciativas de apoyo a la inversión de las Autoridades portuarias para la instalación de redes de energía más eficientes, sistemas de control de consumo eléctrico y equipos de energía solar fotovoltaica para autoconsumo, la renovación de redes de alumbrado e instalación de tecnología LED y de sistemas de transformación.

MEDIDA 4.3. 1: IMPLANTACIÓN DEL CONCEPTO DE 'EDIFICIO DE CONSUMO ENERGÉTICO CASI NULO' EN LA NUEVA EDIFICACIÓN

En desarrollo de las exigencias básicas en materia de ahorro y eficiencia energética, fijadas y renovadas periódicamente por la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura en el Documento Básico "DB HE Ahorro de Energía" del Código Técnico de la Edificación, los promotores de nueva edificación e instalaciones del sector del transporte aplicarán las citadas exigencias para asegurar que los edificios de nueva construcción sean edificios de consumo de energía casi nulo.

La definición de edificio de consumo de energía casi nulo se encuentra en el citado Documento Básico "DB HE Ahorro de Energía" y es la siguiente: "Se define como edificio de consumo de energía casi nulo, aquel edificio, nuevo o existente, que cumple con las exigencias reglamentarias establecidas en este Documento Básico "DB HE Ahorro de Energía" en lo referente a la limitación de consumo energético para edificios de nueva construcción."

MEDIDA 4.3.2: CONTROL Y REGISTRO DE LA HUELLA DE CARBONO

Las Administraciones públicas —en particular, el MITMA y MITERD— establecerán medidas para fomentar el cálculo, control y seguimiento de las emisiones de cada instalación y empresa que preste servicios de transporte, y la reducción de la huella de carbono, así como para la promoción de proyectos que mejoren la capacidad sumidero de España.

El resultado del cálculo anterior deberá facilitarse a los usuarios durante el proceso de adquisición de los títulos de transporte para el caso del transporte de viajeros y antes de la formalización del contrato en el caso del transporte de mercancías. Para ello, los citados Ministerios desarrollarán reglamentariamente la metodología para llevar a cabo esta obligación y su alcance, especificando plazos, exenciones y flexibilidad en función de la tipología, tamaño o facturación de las entidades afectadas, así como los procedimientos de información a los beneficiarios del servicio de transporte.

MEDIDA 4.3.3: AUDITORÍAS PARA EL AHORRO ENERGÉTICO EN LAS TERMINALES DE TRANSPORTE Y SU EQUIPAMIENTO

El MITMA y sus empresas públicas, como titulares de terminales e instalaciones del transporte, desarrollarán auditorías energéticas de las terminales de transporte y sus equipamientos que conduzcan a la elaboración de planes de actuación para la rehabilitación energética de la edificación —envolvente edificatoria, instalaciones térmicas de calefacción y aire acondicionado, e iluminación—, más la renovación de su equipamiento —ascensores, rampas y escaleras mecánicas, electrodomésticos, y ofimática— y de los sistemas de información, comunicación y control de las terminales.

Así mismo, el MITMA promoverá que el resto de las Administraciones públicas titulares de terminales e instalaciones del transporte establezcan programas y planes de actuación equivalentes.

MEDIDA 4.3.4: REFUERZO DEL CONSUMO ENERGÉTICO SOSTENIBLE EN LAS TERMINALES DE TRANSPORTE

La transformación hacia una mejora de la sostenibilidad del sistema económico pasa por la diversificación de sus fuentes de energía, para lo que se requiere que los administradores de las terminales de transporte —en particular Aena, Adif, y Puertos del Estado y sus autoridades portuarias— elaboren y desarrollen planes para la implantación de fuentes de energía renovables y eficientes para autoconsumo⁸³ —solar, eólica y geotérmica—, así como la contratación de electricidad con certificado de garantía de origen proveniente de energías renovables, y acompañado de programas de incentivos desarrollados por las Administraciones públicas competentes.

⁸³ En general, estos proyectos no están contemplados en la planificación eléctrica indicativa vigente, por lo que su desarrollo y culminación puede requerir el otorgamiento de los derechos de acceso y conexión, y la correspondiente dotación de capacidad para su conexión a las redes de transporte y/o distribución.

